

СИСТЕМА РІШЕНЬ ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ НА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Редько К.Ю., к.е.н., старший викладач,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
katredko@gmail.com

Редько О.В., головний консультант,
Національний інститут стратегічних досліджень
Oleksandr_redko@email.ua

Сучасні промислові підприємства зазвичай живляться тепловою енергією від власних або районних котельень і ТЕЦ. У першому випадку котельня, що розміщена на території підприємства, живиться традиційними паливами – природнім газом, мазутом, вугіллям; у другому випадку тепло потрапляє на підприємство через теплову мережу. Постійне зростання вартості електричної енергії, вимагає підвищеної уваги до питань диверсифікації, модернізації електропостачальників на підприємстві. Вартість електричної енергії для промислових споживачів (другий клас напруги) зросла з 1 січня 2010 до 1 січня 2019 у 2,52 рази [1].

Такі значні зміни у тарифах приводять до підвищеної уваги споживачів до альтернативних, нетрадиційних джерел теплової і електричної енергії, методів оптимізації, реконструкції та підвищення енергоефективності існуючих джерел теплової та електричної енергії. Схеми енергопостачання підприємств поділяються за джерелами енергоносіїв на зовнішні і внутрішні, а за структурою розподілу енергоносіїв на підприємстві – на централізовані, децентралізовані та комбіновані. Зовнішні схеми енергопостачання полягають у надходженні енергії на підприємство енергоносіїв ззовні, тобто від джерел, розташованих за межами території підприємства. Пдача енергоносіїв відбувається за допомогою трубопроводного і автомобільного транспорту, ЛЕП [2]. Централізовані мережі енергопостачання призначені для подачі та розподілу тепла, електричної енергії, газу із централізованих джерел та перетворювачів енергії по території підприємства до споживачів. Децентралізована схема енергопостачання машинобудівних підприємств зустрічається рідко.

Варто було б продемонструвати яку часту займає вартість енергії у собівартості продукції підприємств (табл. 1.)

Таблиця 1. Частка вартості енергетичної складової у собівартості продукції, 2016 – 2018 рр.

№ п/п	Назва підприємства	Частка вартості енергетичної складової у собівартості продукції (К)		
		2016	2017	2018
1.	ПАТ «Карлівський машинобудівний завод»	4,34	4,54	4,84
2.	ПАТ «Артемівський машинобудівний завод «ВІСТЕК»»	7,0	7,11	7,4
3.	ПАТ «Миколаївський машинобудівний завод»	13,12	16,0	16,12
4.	ПАТ «Артемівський машинобудівний завод «Победа труда»	4,7	5,0	9,5
5.	ВАТ «Свердловський машинобудівний завод»	6,0	6,44	7,3
6.	ПАТ «Красноармійський машинобудівний завод»	5,33	7,4	7,5
7.	ПАТ «Дружківський машинобудівний завод»	7,23	7,56	7,9
8.	ВАТ «Кролевецький ремонтно-механічний завод»	8,02	8,20	8,43
9.	ПАТ «Дніпровський машинобудівний завод»	4,81	4,92	6,0
10.	ВАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	5,5	6,0	6,74
11.	ПАТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря»	5,9	6,26	7,0
12.	ПАТ «Бериславський машинобудівний завод»	4,37	4,61	5,0
13.	ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод»	6,72	6,91	7,21

З таблиці, можна зробити висновок, що частка вартості енергетичної складової у собівартості продукції (К) зростає з кожним роком.

Таким чином, із аналізу динаміки рівня витрат на постачання машинобудівним підприємствам електроенергії слідує наступний висновок: наявність на підприємстві комбінованої схеми формування

витрат призведе до зниження рівня витрат на постачання електроенергії. Це, спостерігається і в умовах падіння обсягів виробництва, і в умовах зростання обсягів виробництва. Встановлена пропорційна залежність між динамікою обсягів виробництва продукції і динамікою рівня витрат на постачання електроенергії для випуску відповідних обсягів продукції дає підстави підтвердити висновок: отримані результати, висновки і рекомендації щодо економічної доцільності формування комбінованих схем зниження рівня витрат на постачання електроенергії шляхом будівництва і експлуатації власного відновлювального джерела електроенергії на машинобудівному підприємстві є достовірними і обґрунтованими.

Порядок досягнення економічного ефекту ілюструється в роботі схемою, яка об'єднує поле технічних рішень і поле економічних рішень (рис 1.) [4].

Сонячне випромінювання

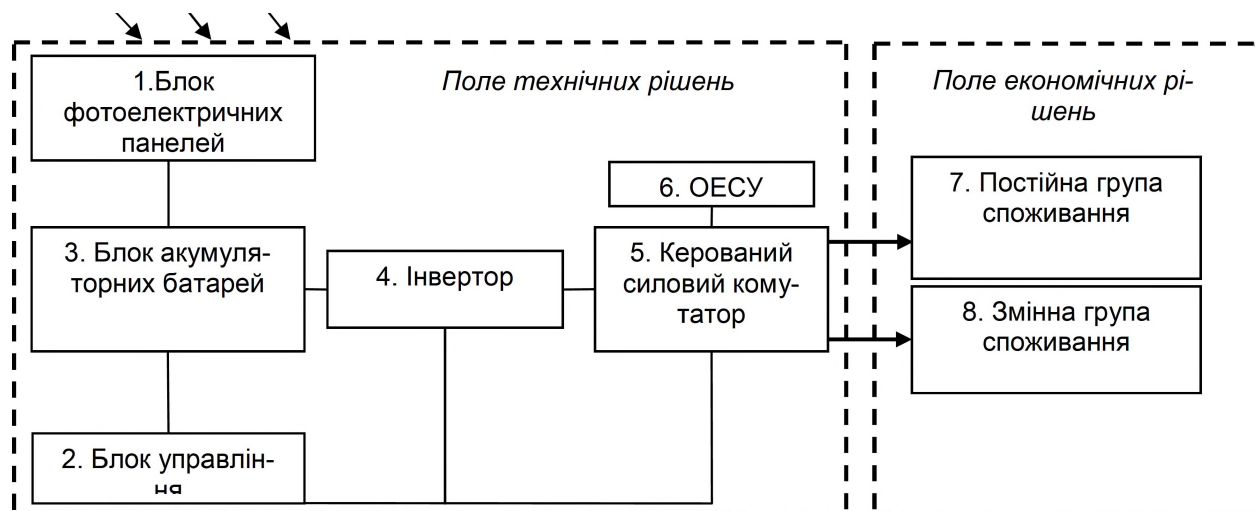


Рис. 1. Схема, що об'єднує поле технічних і економічних рішень

Функціонування узагальненої системи організаційно-економічних рішень базується на тому, що потік сонячного електромагнітного випромінювання в фотоелектричному модулі сонячної батареї 1 трансформується в електроенергію постійного струму і через контролер заряду батареї блоку управління 2 заряджає блок акумуляторних батарей 3. Одночасно блок акумуляторних батарей 3 може заряджатися також від інших відновлюваних джерел енергії. Блок управління 2 аналізує стан заряду блоку акумуляторних батарей 3 і при достатньому рівні подає напругу постійного струму на інверторний пристрій 4, де перетворюється в напругу змінного струму і далі через керований силовий комутатор 5 по сигналу блока управління 2 подається до постійної групи споживання 6 промислового підприємства [3, с.6, 4].

Отже, визначено окремі принципи, як складові системи принципів та як елементи науково-методичного підходу формування системи організаційно-економічних рішень щодо зниження рівня витрат на електричну енергію на основі можливої множини комбінацій схем. В узагальненій системі організаційно-економічних рішень вперше залучено і дано формулювання та науково-методичне обґрунтування конкретного прояву загальновідомого принципу розвитку. Позитивний результат дії принципу розкриває сутність впливу наявності відновлювального джерела енергії у складі комбінованого постачання електроенергії на стан відносного балансу її споживання.

Дотримання порядку і послідовності прийняття окремих рішень в узагальненій системі на відміну від існуючих систем передбачає почергове прийняття рішення про корисність географічного розташування підприємства, рішення про вибір конкретної схеми комбінування джерел постачання енергії від декількох джерел, рішення про визначення оптимальної сукупності джерел із врахуванням рішення про визначення ексергоекономічних показників джерел.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.org.ua>. (дата звернення: 03.02.2019).
2. Афанасьєв, Б. В. Економіка підприємств машинобудування України: сучасний стан та перспективи розвитку. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2014. Вип. 8. Ч. 7. с. 71-74.
3. Морозов, О.Ф., Редько, О.В. Система організаційно-економічних рішень комбінованого електрозабезпечення машинобудівних підприємств. Економіст. 2015. Вип.3. с.4-10. URL: <http://ua-ekonomist.com/archive/2015/3/Morozov.pdf> (дата звернення: 03.02.2019).
4. Корисна модель «Спосіб комбінованого енергозабезпечення споживачів промислових підприємств з використання відновлювальних і не відновлювальних джерел енергії» (номер заявки у 2015 02070 від 10.03.2015 р) Заявник Редько Олександр Володимирович.